



ISSN : 2339 - 1871

JURNAL ILMIAH BETRIK

Besemah Teknologi Informasi dan Komputer

Editor Office : LPPM Sekolah Tinggi Teknologi Pagar Alam, Jln. Masik Siagim No. 75
Simpang Mbacang, Pagar Alam, SUM-SEL, Indonesia
Phone : +62 852-7901-1390.
Email : betrik@sttpagaralam.ac.id | admin.jurnal@sttpagaralam.ac.id
Website : <https://ejournal.sttpagaralam.ac.id/index.php/betrik/index>

Aplikasi Dashboard Monitoring Pelaporan Penelitian Pengabdian Masyarakat Dosen Dan Mahasiswa Universitas Bina Insan Lubuklinggau

Bunga Intan¹, Fido Rizki²

Program Studi Sistem Informasi Universitas Bina Insan¹

Jalan Jendral Besar H.M Soeharto Kel Lubuk Kupang Kec Lubuklinggau Selatan I Kota Lubuklinggau

Sur-el : bungaintan@univbinainsan.ac.id¹, fidorizki@gmail.com²

Abstrak: Pada sistem yang saat ini berjalan di LPPM Universitas Bina Insan monitoring dan evaluasi hasil kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan oleh dosen dan mahasiswa masih dilakukan secara manual yaitu dosen menyerahkan luaran hasil penelitian dan pengabdian masyarakat yang dicetak ke bagian LPPM, kemudian data tersebut diinputkan ke dalam *Microsoft excel* untuk dilakukan proses lebih lanjut. Dari proses yang masih manual tersebut dikhawatirkan akan menimbulkan masalah serta hilangnya data atau berkas dalam bentuk cetakan. Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh Bagian LPPM Universitas Bina Insan dalam proses monitoring dan evaluasi hasil kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat oleh dosen dan mahasiswa, maka bagian LPPM perlu mengembangkan aplikasi dashboard monitoring dan pelaporan penelitian dan pengabdian masyarakat dosen dan mahasiswa. Pengembangan aplikasi ini menerapkan metode waterfall yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu analisis, desain sistem, pengodean dan pengujian sistem. Sistem dirancang dengan menggunakan *Unified Model Language (UML)* di mana sistem dikembangkan dengan konsep berbasis objek dan bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP dan basis data *MySQL*. Dari pengembangan aplikasi ini dapat menghemat waktu dan meminimalisir terjadinya kesalahan serta dapat membantu pihak LPPM dalam mendata, mengevaluasi serta melaporkan kinerja penelitian dan pengabdian masyarakat dosen dan mahasiswa Universitas Bina Insan secara cepat, tepat dan akurat.

Kata Kunci: Aplikasi; Dashboard; Monitoring; Evaluasi; Penelitian; Pengabdian.

Abstrak: *On the system currently running at LPPM, Bina Insan University, monitoring and evaluation of research result and community service activities that have been carried out by lecturers and students is done manually, Lecturer submits the output of research and community service results that are printed to the LPPM section, then the data input into Microsoft Excel for further processing. From the manual process, it will cause problems and the loss of data or files in printed form. Based on the problems faced by LPPM Division of Bina Insan University in the process of monitoring and evaluating the research results and community service activities by lecturers and students, the LPPM division needs to develop a dashboard application for monitoring and reporting research and community service for lecturers and students. The development of this application applies the waterfall method which consists of several stages, namely analysis, system design, coding and system*

testing. The system is designed using the Unified Model Language (UML) in which the system is developed with object-based concepts and the programming language used is PHP and MySQL database. From the development of this application it can save time and minimize the occurrence of errors and can assist LPPM in recording, evaluating and reporting on the performance of research and community service for Bina Insan University lecturers and students quickly, precisely and accurately.

Keywords: *Application; Dashhboard; Monitoring; Evaluation; Research; Devotion*

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan Teknologi Informasi dan komunikasi pada saat ini, manusia cenderung akan membutuhkan informasi yang tepat, akurat dan terpercaya tanpa mengenal batas jarak dan waktu, dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat maka kebutuhan pada suatu alat bantu dalam menyelesaikan permasalahan pun semakin diperlukan,

Salah satu nya adalah penggunaan media website dalam pengolahan data yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun, dengan menggunakan media website dapat dijadikan sebagai dashboard untuk memonitoring dan melaporkan suatu data yang dibutuhkan. Dashboard merupakan tampilan visual dari informasi penting yang dibutuhkan untuk meraih tujuan dan menyusun informasi tersebut dalam satu layar sehingga informasi dapat dimonitor secara sekilas. Dengan menggunakan dashboard dapat mengetahui kinerja Penelitian dan Pengabdian Masyarakat dari dosen dan mahasiswa universitas Bina Insan Lubuklinggau, sehingga dapat membantu pihak LPPM Universitas Bina Insan dalam melakukan evaluasi serta pelaporan data penelitian dan pengabdian masyarakat dengan cepat, tepat dan akurat.

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Bina Insan merupakan salah satu unit yang ada di Universitas Bina Insan yang mempunyai tugas sebagai pusat riset penelitian dan pusat pengabdian masyarakat untuk menghasilkan berbagai jenis penelitian dan

pengabdian kepada masyarakat yang bermanfaat.

Pada sistem yang saat ini berjalan di LPPM Universitas Bina Insan monitoring hasil kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan oleh dosen dan mahasiswa masih dilakukan secara manual. Monitoring dilakukan dengan penyerahan secara langsung laporan yang dicetak ke LPPM. Kegiatan tersebut dianggap kurang efisien karena dosen harus datang secara langsung ke ruangan atau kantor LPPM untuk menyerahkan laporan.

Proses evaluasi hasil kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan oleh dosen juga masih dilakukan secara manual yaitu dosen menyerahkan luaran hasil penelitian dan pengabdian masyarakat yang dicetak. Kemudian data dari luaran penelitian dan pengabdian masyarakat tersebut diinputkan ke dalam *Microsoft excel* untuk dilakukan proses lebih lanjut. Kegiatan tersebut dianggap kurang efisien karena dosen harus datang secara langsung ke kantor atau ruangan LPPM untuk menyerahkan luaran hasil penelitian dan pengabdian masyarakat serta penginputan data yang dilakukan oleh pihak lppm juga membutuhkan waktu yang cukup lama. Dari proses yang masih manual tersebut dikhawatirkan akan menimbulkan masalah serta hilangnya data atau berkas dalam bentuk cetakan.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh Bagian LPPM Universitas Bina Insan dalam proses monitoring dan evaluasi hasil kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat

oleh dosen dan mahasiswa, maka bagian LPPM perlu mengembangkan aplikasi dashboard monitoring dan pelaporan penelitian dan pengabdian masyarakat dosen dan mahasiswa.

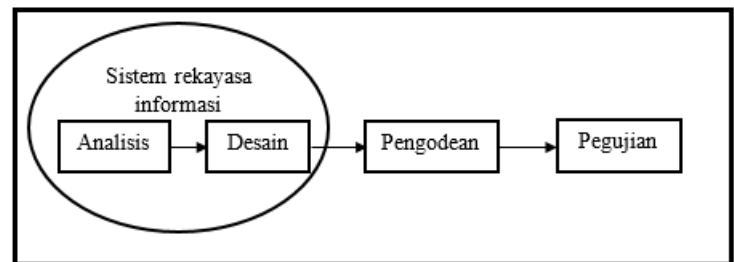
Pengembangan aplikasi ini menerapkan metode *waterfall* yang terdiri dari beberapa tahapan proses yaitu analisis kebutuhan perangkat lunak, desain perangkat lunak, pembuatan kode program, pengujian dan pemeliharaan atau maintenance. Metode pengembangan *waterfall* merupakan metode pengembangan yang sudah umum digunakan oleh banyak perusahaan dan instansi. (Desi Puspita, 2020). Metode ini diterapkan karena tahap pengembangan sistem yang jelas serta dokumentasi yang dihasilkan disetiap tahapan pengembangan sangat terstruktur dan sebuah tahapan dijalankan setelah tahap sebelumnya selesai dijalankan (tidak ada tumpang tindih pelaksanaan tahap) (Rosa & Salahuddin, 2018). Sistem dirancang dengan menggunakan *Unified Model Language (UML)* di mana sistem dikembangkan dengan konsep berbasis objek dan bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP dan untuk basis data menggunakan MySQLi yang merupakan basis yang *open source* (Yogi Isro' Mukti, 2019). Dari pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat menghemat waktu dan meminimalisir terjadinya kesalahan serta dapat membantu pihak lppm dalam mendata, mengevaluasi serta melaporkan kinerja penelitian dan pengabdian masyarakat dosen dan mahasiswa secara cepat, tepat dan akurat.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem dengan metode *Waterfall*. Metode ini

merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara *linear (sequential linier)* artinya dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (support) jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan bisa melakukan pengerjaan langkah 2, 3 dan seterusnya.



Gambar 1. Metode Air Terjun (*waterfall*)
Sumber : (Rosa A.S M.Shalahuddin : 2018)

2.1.1 Analisis Kebutuhan

1 Analisis Sistem yang sedang berjalan

Dari hasil studi lapangan yang telah dilakukan oleh peneliti diketahui lah proses monitoring kegiatan penelitian yang berjalan saat ini pada Universitas Bina Insan masih dilakukan secara manual. Monitoring dilakukan dengan penyerahan secara langsung laporan yang dicetak ke LPPM. Kegiatan tersebut dianggap kurang efisien karena dosen harus datang secara langsung ke ruangan atau kantor LPPM untuk menyerahkan laporan. Proses evaluasi hasil kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan oleh dosen juga masih dilakukan secara manual yaitu dosen menyerahkan luaran hasil penelitian dan pengabdian masyarakat yang dicetak. Kemudian data dari luaran penelitian dan pengabdian masyarakat tersebut diinputkan ke dalam *Microsoft excel* untuk dilakukan proses lebih lanjut. Kegiatan tersebut dianggap kurang efisien karena dosen harus datang secara

langsung ke kantor atau ruangan LPPM untuk menyerahkan luaran hasil penelitian dan pengabdian masyarakat serta penginputan data yang dilakukan oleh pihak lppm juga membutuhkan waktu yang cukup lama karena banyak nya jumlah dosen dan penelitian serta pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh dosen. Dari proses yang masih manual tersebut dikhawatirkan akan menimbulkan masalah serta hilangnya data atau berkas dalam bentuk cetakan.

2 Analisis Sistem yang diusulkan

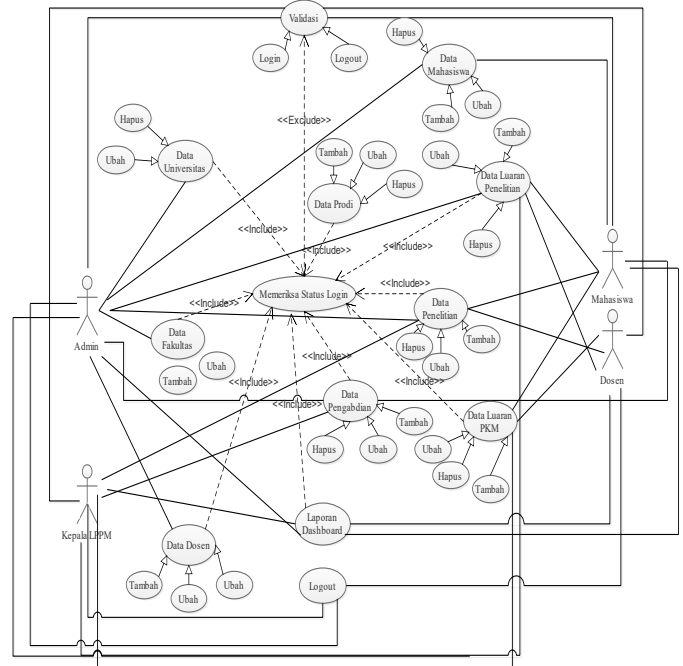
Setelah melihat dan memahami permasalahan yang ada pada sistem atau prosedur yang sedang berjalan di LPPM Universitas Bina Insan maka selanjutnya peneliti akan melakukan pengusulan suatu sistem yang baru untuk menanggulangi kelemahan-kelemahan sistem yang lama tersebut. Adapun dalam proses monitoring dan evaluasi kegiatan penelitian akan dilakukan secara online yakni dosen tidak harus lagi datang ke ruangan LPPM untuk menyerahkan laporan penelitian dan pengabdian masyarakat, dosen hanya cukup untuk mengupload data-data penelitian yang telah dilakukan kedalam aplikasi monitoring, selanjutnya data tersebut akan disimpan kedalam database dalam bentuk file-file elektronik sehingga data tersebut dapat diakses kapan pun dan dimanapun oleh Pimpinan dan bagian bagian terkait, sehingga dapat menghemat waktu dan meminimalisir terjadinya kesalahan serta dapat membantu pihak lppm dalam mendata, mengevaluasi serta melaporkan kinerja penelitian dan pengabdian masyarakat dosen dan mahasiswa secara cepat, tepat dan akurat.

2.1.2 Desain Sistem

Pada tahap desain sistem ini peneliti melakukan translasi kebutuhan Sistem pada LPPM Universitas Bina

Insan Lubuklinggau. Perancangan sistem informasi tersebut akan dilakukan dengan alat bantu perancangan UML berupa *usecase diagram* dan *class diagram*, selain itu penulis juga melakukan perancangan database dan perancangan antarmuka yang berhubungan dengan *input* dan *output*.

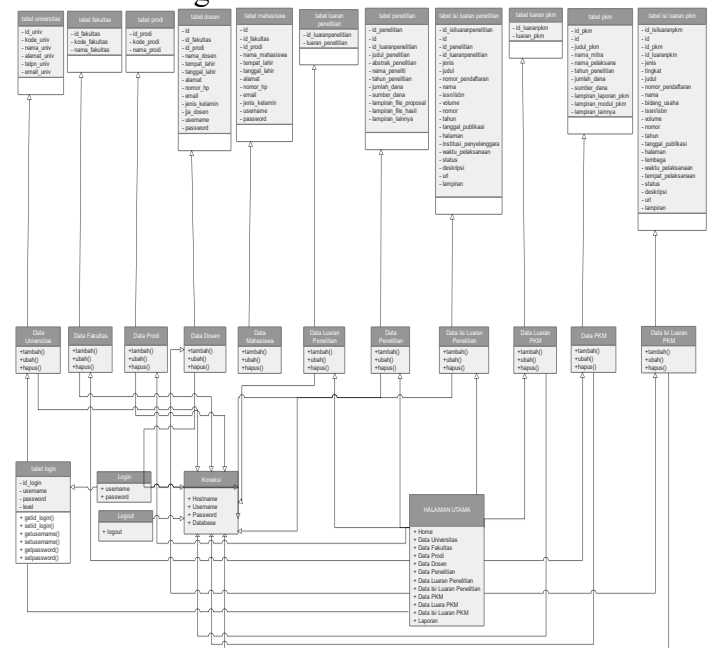
1 Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar 3.

2 Class Diagram



Gambar 4. Class Diagram

1) Desain Tampilan Input dan Output

a) Halaman Login

Gambar 5. Halaman Login

b) Halaman Utama Aplikasi

Gambar 6. Halaman Utama Aplikasi

c) Halaman Data Universitas

Gambar 7. Halaman Data Universitas

d) Halaman Input Data Dosen

Gambar 8. Halaman Input Data Dosen

e) Halaman Data Dosen

Gambar 9. Halaman Data Dosen

f) Halaman Input Data Mahasiswa

Gambar 10. Halaman Input Data Mahasiswa

g) Halaman Data Mahasiswa

Gambar 11. Halaman Data Mahasiswa

h) Halaman Input Data Penelitian

Gambar 12. Halaman Input Data Penelitian

i) Halaman Data Penelitian

Gambar 13. Halaman Data Penelitian

j) Halaman Input Data Pengabdian Kepada Masyarakat

Gambar 14. Halaman Input Data Pengabdian Kepada Masyarakat

k) Halaman Data Pengabdian Kepada Masyarakat

Gambar 15. Halaman Data Pengabdian Kepada Masyarakat

3 Pengkodean

Pada tahap pengkodean ini peneliti akan membangun sistem berdasarkan desain sistem yang telah dibangun. Aplikasi ini akan dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dengan *interface* aplikasi berbasis *Website* serta *apache* sebagai *local web server* dan *MySql* sebagai database sistem menggunakan aplikasi *Xampp*.

4 Pengujian

Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem yang dibangun

sudah sesuai dengan kebutuhan yang didefinisikan, pada tahap pengujian sistem dilakukan meliputi pengujian validasi atau pengujian fungsionalitas yang bertujuan untuk memvalidasi tanggapan pengguna terhadap sistem yang telah dibangun. Pengujian fungsional / validasi dilakukan menggunakan metode pengujian black box. Pengujian fungsional / validasi dilakukan untuk memastikan fungsionalitas sistem dapat bekerja dengan baik. Pengujian dilakukan dengan membandingkan antara rancangan pengujian berdasarkan spesifikasi *use case*.

2.2. Penelitian Relevan

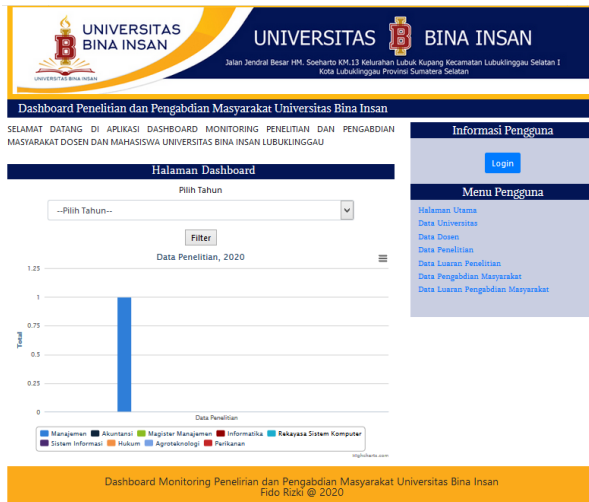
Pada penelitian pertama yang dilakukan oleh Aulia Fitri Rahmawati, Herman Tolle, Retno Indah Rokhmawati dan diterbitkan pada jurnal Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer dengan judul Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Dan Evaluasi Hasil Kegiatan Pengawas Berbasis *Web*, didapati masalah dalam penelitian ini adalah proses monitoring dan evaluasi hasil kegiatan pengawas dilakukan secara manual dengan menyerahkan laporan hasil kegiatan pengawas, dokumen SKP, dan data pendukung lain dalam bentuk hardcopy. Berkas-berkas tersebut harus dipindahkan ke spreadsheet secara manual untuk diproses lebih lanjut. Kondisi ini tidak efisien dan dapat menimbulkan permasalahan seperti hilangnya data ataupun berkas. Untuk itu dikembangkan sebuah Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Hasil Kegiatan Pengawas untuk membantu dan mempermudah proses monitoring dan evaluasi agar data terorganisasi. Sistem dibangun dengan metode pengembangan *waterfall* yang diimplementasikan pada *platform website* (Fitri Rahmawati et al., 2019).

Pada penelitian kedua yang dilakukan oleh Aprisa, Siti Monalisa dan diterbitkan pada Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek Berbasis Web (Studi Kasus: Pt. Inti Pratama Semesta), didapati masalah dalam penelitian ini adalah dalam pengerjaan proyek tidak dapat diketahui dengan cepat mengakibatkan penyelesaian proyek menjadi lambat (tidak sesuai antara waktu rencana kerja dengan waktu pelaksanaan pengerjaan proyek), sering terjadi kesalahan pencatatan data perkembangan proyek mengakibatkan kekeliruan dalam menentukan data perkembangan proyek, tidak adanya gambar pengerjaan proyek akibatnya pada saat dilakukan pengecekan terhadap pekerjaan proyek sering terjadi kesalahan pengerjaan proyek, untuk itu dibangun sistem informasi monitoring perkembangan proyek berbasis web untuk mempermudah manager dalam melakukan pemantauan perkembangan proyek (Aprisa & Monalisa, 2015).

3. HASILDAN PEMBAHSAN

3.1 Halaman Utama Aplikasi

Halaman utama aplikasi adalah halaman yang akan pertama kali tampil ketika pengguna mengakses aplikasi ini, dalam halaman utama terdapat beberapa menu yaitu, login, halaman utama, data universitas, data dosen, data penelitian, data luaran penelitian, data pengabdian masyarakat, data luaran pengabdian masyarakat, halaman utama aplikasi dapat dilihat pada gambar 15 dibawah ini..



Gambar 15. Halaman Utama Aplikasi

3.2 Halaman Login Aplikasi

Halaman login aplikasi adalah halaman yang digunakan oleh pengguna untuk masuk kedalam aplikasi, untuk masuk kedalam aplikasi pengguna harus mempunyai akun terlebih dahulu yang terdiri dari username dan password. Username dan password bisa didapatkan dari menu daftar sekarang, seperti pada gambar 16 dibawah ini.

Gambar 16. Halaman Login Aplikasi

3.3 Halaman Registrasi Akun

Halaman registrasi akun adalah halaman yang digunakan pengguna untuk mendapatkan akun supaya dapat masuk kedalam aplikasi, form isian registrasi akun terdiri beberapa inputan yaitu, Nama Lengkap, NIDN, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Alamat, Nomor HP, Email, Jenis Kelamin, Jenjang Jabatan Akademik, Fakultas, Program Studi, Username dan Password, seperti terlihat pada gambar 17 dibawah ini.

Gambar 17. Halaman Registrasi Akun

3.4 Halaman Data Universitas

Halaman data universitas merupakan halaman yang digunakan untuk melihat data-data yang ada pada universitas Bina Insan, dalam gambar 4 dibawah ini data yang digunakan masih data testing. Data-data yang akan ditampilkan pada halaman data universitas adalah Kode Universitas,, Nama Universitas, Alamat Universitas, Telpn Univversitas dan Email Universitas.

Gambar 18. Halaman Data Universitas

3.5 Halaman Data Dosen

Halaman data dosen adalah halaman yang digunakan untuk menampilkan data-data dosen yang ada di Universitas Bina Insan, data-data yang ditampilkan adalah sebagai berikut, data fakultas, program studi, Nama Dosem, NIDN Dosen, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Alamat, Nomor HP, Email, Jenis Kelamin, Jenjang Jabatan Akademik, data yang ditampilkan pada gambar 19 dibawah ini merupakan data testing.



Gambar 19. Halaman Data Dosen

3.6 Halaman Data Penelitian

Halaman data penelitian adalah halaman yang digunakan untuk menampilkan data penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh dosen maupun mahasiswa yang ada di Universitas Bina Insan.



Gambar 20. Halaman Data Penelitian

3.7 Halaman Data Luaran Penelitian

Halaman data luaran penelitian adalah halaman yang digunakan untuk

menampilkan data luaran penelitian yang telah dihasilkan oleh dosen atau mahasiswa.



Gambar 21. Halaman Data Luaran Penelitian

3.8 Halaman Data Pengabdian Masyarakat
Halaman data Pengabdian Masyarakat adalah halaman yang digunakan untuk menampilkan data pengabdian masyarakat yang telah dilakukan oleh dosen maupun mahasiswa yang ada di Universitas Bina Insan.



Gambar 22. Halaman Data Pengabdian Masyarakat

3.9 Halaman Luaran Pengabdian Masyarakat

Halaman data luaran pengabdian masyarakat adalah halaman yang digunakan untuk menampilkan data luaran pengabdian masyarakat yang telah dihasilkan oleh dosen atau mahasiswa.



Gambar 23. Halaman Luaran Pengabdian Masyarakat

4. SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Simpulan

Dengan adanya aplikasi dashboard monitoring dan evaluasi penelitian dan pengabdian masyarakat dosen dan mahasiswa di Universitas Bina Insan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- 1 Dapat mempermudah dan mempercepat pihak LPPM Universitas Bina Insan dalam mendata dan mengevaluasi penelitian dan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan oleh dosen maupun mahasiswa
- 2 Aplikasi dapat digunakan sebagai bahan evaluasi pimpinan dalam mengukur kinerja penelitian dan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan oleh dosen maupun mahasiswa.
- 3 Dengan aplikasi ini dapat mempercepat pembuatan laporan kinerja penelitian dan pengabdian masyarakat untuk pengisian di sistem simlitabmas.

4.2 Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

- 1 Aplikasi dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan dengan sistem yang ada di Universitas Bina Insan yaitu sistem AMS.
- 2 Aplikasi dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan dengan sistem simlitabmas, dengan tujuan agar dalam pelaporan kinerja penelitian dan

pengabdian masyarakat dapat dilakukan secara otomatis.

- 3 Aplikasi dapat dikembangkan dengan berbasis android.

DAFTAR RUJUKAN

- Aprisa, & Monalisa, S. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Inti Pratama Semesta). *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 1(Vol. 1, No. 1, Februari 2015), 49–54. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/RMSI/article/view/1305>
- Fitri Rahmawati, A., Tolle, H., & Indah Rokhmawati, R. (2019). *Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Dan Evaluasi Hasil Kegiatan Pengawas Berbasis Web (Studi Kasus : Dinas Pendidikan Kota Malang)*. 3(3), 2452–2458.
- Rosa, A., & Salahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Informatika.
- Desi Puspita, F. R. (2020). Sistem Informasi Pendaftaran Bujang Gadis Kampus Dengan Metode Waterfall. *Jurnal Mahajana Informasi*, 05(01), 14-21.
- Yogi Isro' Mukti, D. P. (2019). Sistem Informasi Peringatan Dini Bencana Pada Kota Pagar Alam Berbasis Mobile. *Jusikom : Jurnal Sistem Komputer Musirawas*, 04(02), 65-74.